

**UJI PENGARUH PENAMBAHAN ALPHA TOCOPHEROL TERHADAP
STABILITAS ASAM ASKORBAT DALAM SEDIAAN KRIM
MENGUNAKAN METODE *TEMPERATURE STRESS TEST***

TUGAS AKHIR

Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Farmasi



Oleh:

Dilah Rahmah Rububiyah

NIM. 105070500111027

PROGRAM STUDI FARMASI

FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS BRAWIJAYA

MALANG

2014

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	ii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR SINGKATAN	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Manfaat Akademik	4
1.4.2 Manfaat Praktis	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Antioksidan	6
2.1.1 Asam Askorbat	7
2.1.1.1 Degradasi Asam Askorbat	8
2.1.2 Alpha Tocopherol	10

2.1.3. Kombinasi Asam Askorbat dan A-Tocopherol	11
2.2 Stabilitas	12
2.2.1 Stabilitas Kimia.....	12
2.2.1.1 Uji Stabilitas Kimia.....	13
2.2.1.1.1 Degradasi Termolitik	15
2.2.1.1.2 Penentuan Waktu Kadaluarsa	18
2.2.2 Stabilitas Fisik	19
2.2.3 Stabilitas Mikrobiologi.....	19
2.3 Krim	20
2.3.1 Pemilihan Jenis Emulsi yang Digunakan	20
2.3.2 Pemilihan Fase Minyak	21
2.3.3 Formulasi Menggunakan Perhitungan HLB	21
2.3.4 Konsistensi Emulsi	22
2.4 Formula	23
2.4.1 Rasionalisasi Formula Utama.....	24
2.4.1.1 Fase Minyak.....	24
2.4.1.2 Fase Air.....	24
2.4.2 Alasan Formula Alternatif	25
2.4.3 Formula Kombinasi	26
2.5 Pemerian Bahan	26
2.5.1 Asam Stearat	26
2.5.2 Setil Alkohol	27
2.5.3 Aquades.....	27

2.5.4 Metil Paraben (Nipagin).....	27
2.5.5 Potassium Hidroksida.....	28
2.5.6 Propil Paraben (Nipasol)	29
2.5.7 Paraffin Cair	29
2.5.8 Sorbitan Stearat	29
2.5.9 Asam Askorbat.....	30
2.5.10 Alpha Tocopherol	30
BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN.....	31
3.1 Kerangka Konsep.....	31
3.2 Hipotesis Penelitian.....	32
BAB 4 METODE PENELITIAN	33
4.1 Rancangan Penelitian	33
4.2 Variabel Penelitian	33
4.2.1 Variabel Tergantung	33
4.2.2 Variabel Bebas	33
4.3 Lokasi dan Waktu Penelitian	33
4.4 Bahan dan Alat Penelitian.....	34
4.4.1 Bahan Penelitian.....	34
4.4.2 Alat / Instrumen Penelitian	34
4.5 Definisi Istilah / Operasional.....	34
4.6 Prosedur Penelitian / Pengumpulan Data.....	35
4.6.1 Pemilihan Formula.....	35
4.6.1.1 Pembuatan Krim	35

4.6.1.2 Evaluasi Formula	36
4.6.1.2.1 Metode Organoleptik	36
4.6.1.2.2 Metode Sentrifugasi	36
4.6.1.2.3 Metode Pengukuran pH	36
4.6.2 Pembuatan Krim Kombinasi	37
4.6.3 Evaluasi Stabilitas Zat Aktif	37
4.6.3.1 Penentuan Kadar	38
4.6.4 Evaluasi Fisik Krim	39
4.6.4.1 Uji Organoleptik	39
4.6.4.2 Uji pH	40
4.7 Analisis Data	40
BAB 5 HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA	42
5.1 Data Hasil Penelitian	42
5.1.1 Pembuatan Krim	42
5.1.2 Pemilihan Formula	43
5.1.2.1 Uji Sentrifugasi	43
5.1.2.2 Uji pH Krim	44
5.1.3 Evaluasi Stabilitas Zat Aktif	44
5.1.3.1 Pembuatan Kurva Baku	44
5.1.3.2 Penentuan Stabilitas Asam Askorbat	46
5.1.3.2.1 Penentuan Nilai $t_{1/2}$ dan t_{90}	46
5.1.3.2.2 Penentuan Nilai pH	58
5.1.4 Evaluasi Fisik Krim	61

5.1.4.1 Uji Organoleptik	61
5.1.4.2 Uji Daya Sebar	64
5.2 Hasil Analisa Data	65
BAB 6 PEMBAHASAN	68
6.1 Pembahasan Hasil Penelitian.....	68
6.2 Implikasi Terhadap Bidang Farmasi	78
6.3 Keterbatasan Penelitian	79
BAB 7 PENUTUP.....	80
7.1 Kesimpulan	80
7.2 Saran	80
DAFTAR PUSTAKA	82

